



Table Ronde sur la Chaîne de Valeur du porc Stratégie de Science et d'Innovation



Rapport du Groupe de Travail Novembre 2007

Table des Matières

Préambule	5
Sommaire Exécutif	7
1. La Filière Porcine Canadienne	9
2. Priorités de Recherche	12
2.1 Améliorer la Santé et le Bien-Être Animal	17
2.2 Améliorer la Qualité de Viande, de la Carcasse et la Valeur Nutritive de la Viande de Porc	20
2.3 Améliorer la Salubrité des Aliments et la Biosécurité	23
2.4 Renforcer la Rentabilité du Secteur Porcin Canadien	27
2.5 Améliorer l'Environnement, les Techniques d'Élevage, le Comportement et le Bien-Être Animal	30
2.6 Préserver la Diversité et les Ressources Biologiques	34
3. Recommandations	36
3.1 Orientations de Recherche	37
3.2 Investissement dans la Recherche	37
3.3 Équilibre Entre les Enjeux de l'Industrie et les Enjeux Sociaux	38
3.4 Équilibre Entre Recherche et Développement	38
3.5 Création d'Équipes de Recherche Stratégiques et Approche Multidisciplinaire	38
3.6 Coordination Nationale des Activités de Recherche	39
4. Questions Importantes à Aborder	40
5. Conclusion	41
Glossaire	42
Annexe 1 - Organisations de Recherche Porcine au Canada	43
Annexe 2 - Ressources Utilisées	45

Liste des Tableaux

Tableau 1. Adéquation des Priorités de Recherche	15
Tableau 2. Santé et Bien-Être Animal	19
Tableau 3. Qualité de Viande et de Carcasse	22
Tableau 4. Salubrité des Aliments et Biosécurité	26
Tableau 5. Efficacité de la Production	29
Tableau 6. Environnement, Techniques d'Élevage, Comportement et Bien-être Animal . . .	33
Tableau 7. Diversité et Ressources Biologiques	35

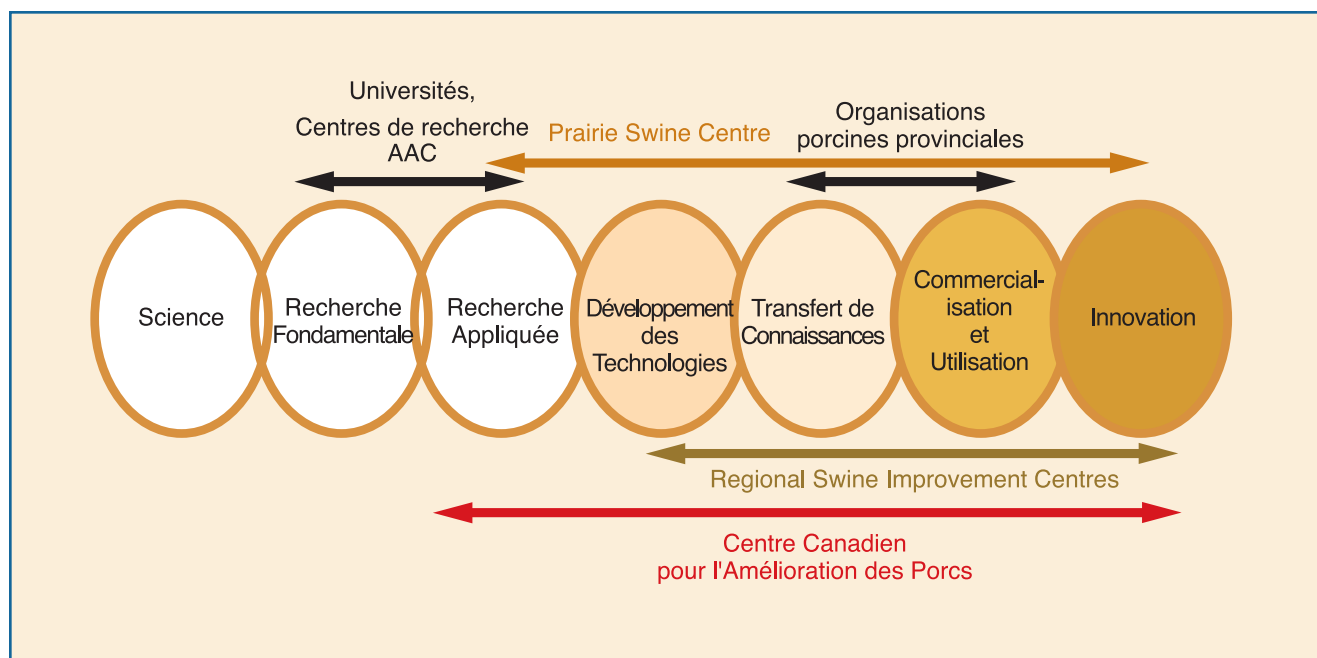
- Bill Ballantyne (Maple Leaf Division Porc)
- Pierre Falardeau (Centre de Développement du Porc du Québec)
- Jim Laws (Conseil des Viandes du Canada)
- Pramod Mathur (Centre Canadien pour l'Amélioration des Porcs)
- Patti Negrave (AAC, Direction générale des services à l'industrie et aux marchés)
- Jacques Pomerleau (Canada Porc International)
- Martin Rice (Conseil Canadien du Porc)
- Jacques Surprenant (AAC, Centre de recherches)

Préambule

Les Tables filières du secteur agro-alimentaire sont conçues pour accroître la compétitivité d'un secteur industriel en rassemblant les éleveurs, les producteurs, les transformateurs, les détaillants et les groupes de soutien tels que les groupes de recherche et les fournisseurs. La Table ronde sur la chaîne de valeur du porc est l'une d'entre elles.

La Table ronde sur la chaîne de valeur du porc développe actuellement ses stratégies à court et à long terme. Il s'agit notamment de la création de la Tribune canadienne, du développement des marchés d'exportation, de la stratégie de Science et d'Innovation et des questions de concurrence.

La Science et l'Innovation représentent une composante importante de la stratégie de la Table ronde sur la chaîne de valeur du porc pour la compétitivité à long terme et à court terme. La science engendre des connaissances sur la façon dont d'importants défis peuvent être relevés. Cette connaissance est utilisée dans la recherche fondamentale dans les universités et dans la recherche appliquée dans les centres de recherche gouvernementaux, les universités et les centres de recherche privés. Les nouvelles connaissances ou les technologies qui en découlent sont alors traitées dans un processus de développement. La recherche et le développement aident le secteur du porc à élaborer des innovations pour améliorer la productivité, l'efficacité et la compétitivité et d'atteindre une plus grande rentabilité. L'innovation transforme les connaissances en avantages. Ceci implique un processus par lequel les idées de nouveaux produits ou produits améliorés, de procédés ou de services sont développés, commercialisés et utilisés. Une innovation fructueuse transforme les connaissances en changements dans la production et les pratiques de gestion, menant ainsi l'industrie à des avantages concurrentiels. Les compagnies canadiennes et les centres de recherche ont la capacité de mettre en œuvre une stratégie efficace pour transformer la science en innovations dans une approche nationale coordonnée.



L'élaboration de la stratégie a été guidée par les cinq principes généraux suivants:

- Analyse des forces, faiblesses, opportunités et menaces qui pèsent sur l'industrie porcine
- Concentration sur les besoins futurs des clients
- Utilisation de la science et de l'innovation
- Collaborations de recherche avec les institutions à travers le Canada et dans le monde entier
- Adéquation des priorités de recherche entre les partenaires de la chaîne de valeur

L'élaboration de ce document est coordonnée par le Centre Canadien pour l'Amélioration des Porcs (CCAP) dont la mission est d'accroître la capacité du secteur canadien du porc à faire face à la compétition sur les marchés domestiques et internationaux, grâce au leadership, à la coordination et aux services en matière d'amélioration génétique du porc. Le Conseil d'Administration du CCAP est composé des principaux organismes de l'industrie canadienne du porc tels que: le Conseil Canadien du Porc (CPC), qui représente les intérêts des producteurs commerciaux, le Conseil des Viandes du Canada (CVC), association professionnelle nationale des abattoirs et transformateurs de viandes sous inspection fédérale, de l'Association Canadienne des Éleveurs de Porc, qui représente les éleveurs, et l'amélioration du porc dans les centres régionaux dans l'Ouest du Canada, de l'Ontario, du Québec et de l'Atlantique.

L'industrie Canadienne du porc est un secteur d'élevage important. L'industrie porcine représente 42,000 emplois à travers le pays et appuie les revenus de plus de 6 000 agriculteurs. L'importance de l'industrie est également impressionnante en termes économiques. Par nature, elle est intimement liée à d'autres questions importantes, telles que les maladies infectieuses, les préoccupations environnementales, la biosécurité, le bien-être animal, la santé publique, la salubrité et la sécurité, ainsi que de la nutrition. Il n'y aura pas de changement radical dans le paysage concurrentiel de l'industrie du porc; toutefois, les impacts cumulatifs du traitement adéquat des questions importantes soulevées dans ce document peuvent certainement faire une différence.

L'industrie fait face à la concurrence économique mondiale. Inutile de dire que le secteur est à la croisée des chemins, après avoir subi d'importants changements structurels au cours des dernières années, et sous la pression croissante, avec une situation de jamais vu dans les 30 dernières années, avec l'égalité d'un dollar canadien à celui du dollar américain. En conséquence, la rentabilité, la croissance maintenue et la compétitivité du secteur ont toutes été touchées de façon significative.

L'innovation, son application ainsi que la mise en place de nouvelles méthodes font partie de la solution. L'innovation doit être alimentée par de nouvelles connaissances et aura, à son tour, une incidence sur tous les aspects de la Chaîne de valeur du porc pour assurer la viabilité à long terme.

L'industrie porcine au Canada possède une bonne base et une bonne capacité d'innovation et la TRCVP a démontré à travers cette table ronde, que les partenaires sont capables, prêts et ont la capacité de tirer profit des ressources scientifiques disponibles à travers le Canada. Afin de continuer sur cette voie, la TRCVP met l'accent sur le fait que l'industrie doit se concentrer sur les priorités identifiées, les défis et les opportunités et construire une masse critique autour de nouveaux partenariats entre les universités canadiennes, le gouvernement et les maillons de l'industrie. Le processus nécessitera des réflexions approfondies sur la façon dont les différentes institutions de recherche doivent travailler ensemble, utiliser des approches multidisciplinaires pour maximiser et optimiser l'utilisation de différentes ressources afin d'assurer les meilleurs bénéfices à travers la chaîne d'innovation.

La TRCVP répond à l'actuel "appel de crise" et a été en mesure de rassembler tous les contributeurs de l'industrie du porc. Tous les contributeurs se sont engagés de faire en sorte que les bons projets soient classés par ordre de priorité, en temps voulu, que l'expertise soit adaptée aux projets afin de faire face aux nouveaux défis et opportunités de l'industrie.

Non seulement les partenaires ont identifié clairement un ensemble de préoccupations et attentes, mais ont aussi mis en place un processus afin de mieux guider l'élaboration de la Chaîne de Valeur du porc science et de la Stratégie d'innovation avec des messages clés suivants:

- Mettre l'accent sur les priorités nationales;
- Optimiser les ressources de recherche;

- Utiliser des approches multidisciplinaires;
- Catalyser les différents éléments industriels pour la meilleure utilisation des ressources disponibles;
- Faire face aux défis de l'innovation;
- Établir des consultations permanentes avec tous les partenaires et avoir des mécanismes de consultation stratégiques.

Ayant ces principes généraux à l'esprit, la Table ronde pour la chaîne de valeur du porc a déterminé six priorités clés qui sont les suivantes:

1. Amélioration de la santé et du bien-être animal;
2. Amélioration de la qualité de la viande et de la carcasse ainsi que la valeur nutritive de la viande de porc;
3. Amélioration de la salubrité alimentaire et la biosécurité;
4. Amélioration de la rentabilité dans le secteur du porc canadien;
5. Amélioration de l'environnement, des techniques agricoles, du comportement animal et du bien-être des animaux,
6. Préserver la diversité et les ressources biologiques.

La TRCVP est d'avis qu'une mise au point continue d'une recherche de pointe combinée à la participation des partenaires de l'industrie mènera à un impact sur la production et donnera à l'industrie la possibilité de s'attaquer à certains des nombreux défis auxquels elle est confrontée.

La TRCVP s'engage à assurer le leadership de l'industrie du porc au Canada, en veillant à ce que toutes les ressources de la science et de l'innovation sont exploitées et concentrées sur les bonnes priorités afin de s'attaquer aux plus significatifs des défis et des possibilités de l'industrie.

1 • La Filière Porcine Canadienne

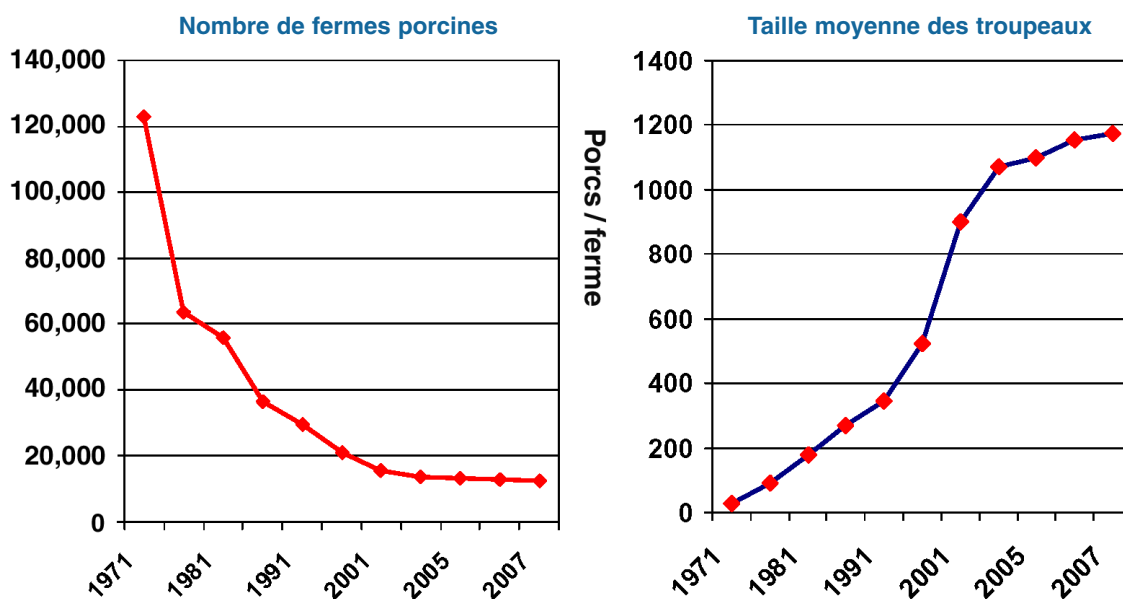
La filière porcine canadienne

La filière porcine canadienne est le secteur à valeur ajoutée le plus important au Canada. La production porcine représente 3,4 milliards \$ de recettes, ou presque 11% des revenus agricoles canadiens. Les exportations de porc canadien ont représenté plus de 2,8 milliards \$ en 2005, totalisant une activité économique de 7,7 milliards \$, et ont généré environ 42 000 emplois à travers le Canada.¹ Les exportations de porc canadien contribuent aux revenus de près de 6 000 exploitants agricoles, soit près de 2 milliards \$ de revenus et représentent 21% des exportations mondiales de viande porcine. Le Canada exporte 55% de sa production vers 88 pays.² Les États-Unis, sans surprise, sont les principaux partenaires commerciaux du Canada, avec 42% des exportations de porc.

Les 12 000 producteurs de porcs canadiens ont produit près de 31 millions de porcs en 2006, soit près de deux fois plus qu'il y a vingt ans.

On assiste à une intensification de la production porcine. Comme dans les principaux secteurs de l'industrie, le nombre de fermes porcines a diminué tandis que leur taille moyenne a augmenté.³ Le nombre de fermes ayant déclaré des porcs est passé de 55 765 en 1981 à 12 225 en 2007. 20% des exploitations produisent 80% des porcs de marché. Au cours des 10 dernières années, la taille du troupeau porcin moyen a augmenté de 40%, soit quatre fois la hausse observée aux États-Unis.⁴ Les 1% fermes les plus grandes produisent 30% des porcs canadiens. Il y a également une transition de fermes mixtes vers de grandes exploitations spécialisées.

Intensification des exploitations porcines canadiennes



¹ Conseil Canadien du Porc

² Don Davidson, Maple Leaf Consumer Foods

³ Statistiques Canada, Recensement de l'Agriculture

⁴ Enjeux et défis de l'industrie canadienne du porc

L'industrie porcine canadienne est devenue plus dynamique et progressive, à l'écoute des nouvelles technologies permettant d'améliorer la productivité. Il est clair que science et innovation sont les clefs du succès de la filière.

Concernant le futur, le FAPRI (Food and Agriculture Policy Research Institute – Institut de recherche sur la politique alimentaire et agricole) prévoit une hausse du marché du porc de 2,4% par an jusqu'en 2015. Au cours de cette période, la part de marché de l'UE élargie perdrait 3,3 points tandis que celle du Canada, des États-Unis et du Brésil serait accrue de 1,9, 2,7 et 4,2 % respectivement, ce qui suppose que les leaders mondiaux de la production porcine, y compris le Canada, vont poursuivre leur croissance et leur compétition sur les marchés mondiaux.

Le Canada a une position unique dans le monde en faveur de la production porcine. Les principaux avantages du Canada sont les suivants:

- Des réserves abondantes en eau douce. Le Canada possède de 7 à 9% des réserves d'eau renouvelables pour près de 0,5% de la population mondiale
- Une plus grande surface disponible de terres arables fertiles par rapport aux besoins humains et animaux
- Des densités porcines plus faibles, par exemple les densités porcines en Iowa sont huit fois plus élevées qu'en Alberta si l'on considère les surfaces exploitées
- Une génétique supérieure reconnue internationalement pour une croissance rapide, une forte productivité des truies et une bonne qualité de carcasse
- Des conditions naturelles et des politiques réglementaires plus favorables à la santé animale
- Un climat favorable à l'efficacité de la production porcine
- Une industrie mature et bien organisée, autour d'une infrastructure de production et de mise en marché efficace
- La confiance des consommateurs pour les produits canadiens
- Des institutions de recherche reconnues internationalement

Ces avantages fournissent l'opportunité à l'industrie porcine canadienne de maintenir et renforcer sa position compétitive grâce à la science et à l'innovation.

Enjeux de recherche

Un défi majeur de cette industrie est la capacité à offrir une viande de porc de qualité supérieure à un prix compétitif grâce à la productivité, la qualité de viande et de carcasse, tout en garantissant la salubrité des aliments et la biosécurité, une production écologique et une diversité préservée. Étant donnée, tel qu'expliqué précédemment, la forte dépendance de cette industrie vis-à-vis des exportations, la problématique majeure concerne la résistance aux maladies et la santé des troupeaux.⁵

En outre, il est essentiel de maintenir un équilibre entre la recherche axée sur la rentabilité de l'industrie, telle que la recherche de productivité, la nutrition animale, la santé, et les qualités sensorielles et organoleptiques de la viande, et la recherche focalisée sur les enjeux sociétaux tels que le bien-être animal, l'environnement et la salubrité des aliments.

⁵Présentation de C. Schlegel au workshop Génome Canada sur la génomique porcine. 4 mai 2007.

Par le passé, une série de mesures initiées par le CVC, le CCP, le CCAP et supportées par les éleveurs, les producteurs et les compagnies privées, ont permis d'améliorer considérablement la productivité, la qualité de viande et la salubrité des aliments.

AAC a soutenu la recherche au travers de ses centres de recherche. Les priorités de recherche de AAC ont concerné plus spécifiquement la nutrition et la santé, la biologie de la lactation, le comportement et le bien-être, la qualité de viande et la biologie moléculaire.

Les priorités de recherche de AAC ont été révisées en 2006 par un panel de quatre experts. Il a alors été recommandé entre autres de s'assurer que AAC fournit un soutien dans les domaines critiques particulièrement concernés par des changements rapides de l'industrie. Le panel a recommandé de mettre en place des mécanismes formels et informels de consultation de tous les secteurs de la filière porcine canadienne, afin de développer une liste des domaines prioritaires de recherche. Les domaines à considérer plus spécifiquement dorénavant par AAC concernent la génétique quantitative, la santé animale, la biosécurité nationale et la rentabilité à long-terme de la production porcine.⁶

Financement

Actuellement, les dépenses de AAC pour la recherche porcine sont relativement faibles (4 M\$ sur un budget total de 235 M\$) comparativement à l'importance économique du secteur dans l'agriculture canadienne.⁶ Historiquement, l'investissement pour la recherche en sciences animales a toujours été beaucoup plus faible que pour la recherche en biologie végétale, avec un ratio de l'ordre de 1:4. Le nombre de chercheurs travaillant pour AAC en sciences animales représente moins de 20% de tous les chercheurs (98 chercheurs sur un total de 600). La situation est encore plus critique si l'on s'intéresse à la production porcine où seulement 7 chercheurs sur 56 sont concernés, comparés à 21 pour les bovins de boucherie et 20 pour les bovins laitiers.⁹ Il y a là une incohérence avec la valeur marchande des cultures en comparaison du bétail, estimées respectivement à 13 et 16 milliards \$ en 2004. L'investissement moindre de la part de AAC s'explique en partie par la croissance rapide de l'industrie porcine. La production porcine a doublé au cours des deux dernières décennies, alors que sur cette période l'investissement provenant de AAC n'a pas pu suivre le même rythme.

Le soutien financier provenant du secteur public a favorisé surtout des initiatives reliées au bien-être animal, à la salubrité de la viande et à l'environnement, au détriment de la santé et la productivité.

La filière porcine étant relativement intégrée, le financement de la recherche est devenu problématique, et les problématiques émergentes à travers le monde relèvent que, plus que les problèmes de filière seulement, les questions de santé générale (ex : ESB en Angleterre) ou bien une mauvaise perception de nos partenaires commerciaux (ex. embargo sur le bœuf canadien aux États-Unis), peuvent avoir un impact financier majeur sur le pays. Il est évident que le secteur privé ne possède pas les ressources financières suffisantes pour supporter un tel effort, et puisque ces questions sont d'intérêt public, elles devraient être traitées et financées comme telles.

⁶AAC Swine Research Review, Montréal, QC, 11-13 Avril 2006

⁹Priorités de Recherche et Développement de la Table Filière Porcine Québécoise. Novembre 2006

2• Priorités de Recherche

L'industrie porcine canadienne, du producteur au transformateur, est à un tournant de son évolution. La filière a traversé des changements majeurs au cours des dernières années et plusieurs voies sont possibles à l'avenir. Les décisions prises auront un impact majeur sur la viabilité de l'industrie porcine à long terme.

Malgré les problèmes actuels de compétition, il est capital de reconnaître la dimension internationale de l'industrie porcine, son impact sur l'économie canadienne et la portée de ses activités, en particulier les avancées majeures directes ou indirectes émanant de la R&D dans le secteur porcin.

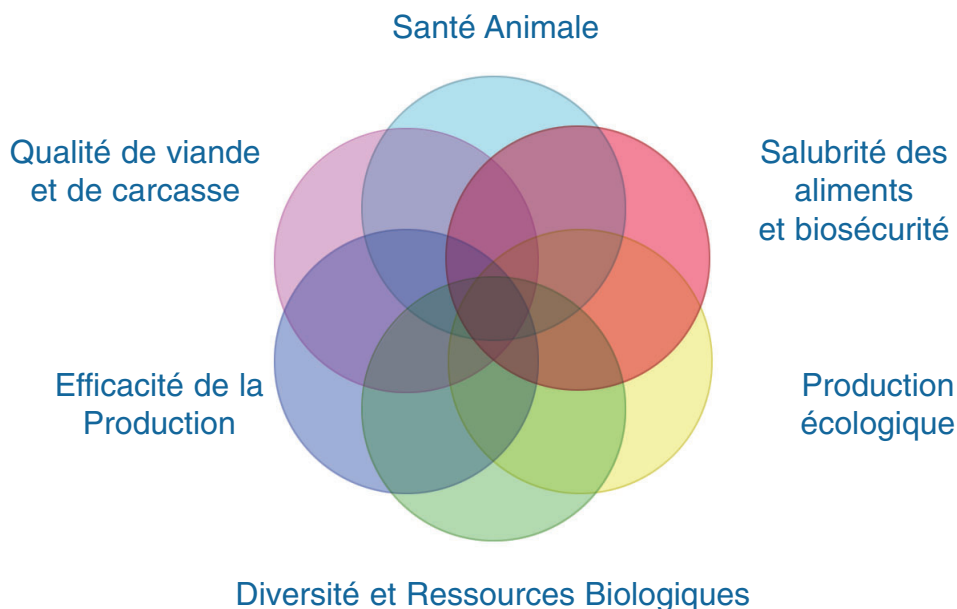
Une des questions majeures auxquelles l'industrie doit apporter des réponses aujourd'hui est "Comment continuons-nous à renforcer notre leadership et notre compétitivité ?" Il est évident que la science ne suffit pas. Les partenaires de la filière porcine ont des attentes plus ambitieuses, en particulier:

- Renforcer la compétitivité de l'industrie;
- Réduire les coûts de production;
- Renforcer la qualité et l'uniformité des produits;
- Renforcer la capacité d'adaptation face aux changements du marché.

Néanmoins, pour renforcer l'industrie et la recherche, il faut une vision spécifique et un engagement clair dans des domaines bien définis. Une compréhension claire des possibilités mène à la création d'opportunités et au développement, et l'approfondissement de certains domaines dans lesquels la force, la réputation et les résultats existent déjà mène au leadership.

En gardant ces principes généraux à l'esprit, la Table ronde sur la chaîne de valeur du porc a déterminé six priorités majeures:

- Renforcer la santé et le bien-être animal;
- Améliorer la qualité de viande et de carcasse, et la valeur nutritive de la viande de porc;
- Renforcer la salubrité des aliments et la biosécurité;
- Renforcer la rentabilité du secteur porcin canadien;
- Améliorer l'environnement, les techniques d'élevage, le comportement animal et le bien-être; et
- Préserver la diversité et les bio-ressources.



TRCVP - PRIORITÉS DE RECHERCHE

Par la présente initiative, les participants de la table filière ont décidé de s'engager dans une sélection des priorités de nature itérative. Il est nécessaire pour la table filière de disposer d'un processus structuré qui sollicite une contribution directe des acteurs depuis les considérations pratiques du secteur de la production jusqu'aux intérêts de recherche fondamentale de la communauté scientifique.

Le temps est venu pour les organisations de l'industrie et les institutions de recherche de travailler ensemble à l'échelle nationale afin de développer une approche plus stratégique pour la recherche et la production porcine dans la définition des priorités et l'allocation de la recherche aux centres les mieux adaptés selon leurs forces.

Des opportunités doivent être saisies et l'une d'elles est liée à la Stratégie de Science et d'Innovation de AAC publiée récemment (2006) et l'évaluation du programme de recherche porcine conduite par un groupe d'experts.

Les initiatives suivantes ont été clairement identifiées comme étant promues par AAC :

- Utilisation des ressources concentrée sur les programmes pluriannuels;
- Coordination, coopération et partenariat avec les départements, agences, institutions académiques et organisations de l'industrie, et
- Établissement de pôles d'expertise en science et innovation afin de former une chaîne complète d'innovation.

De plus, le rapport d'évaluation du panel d'analyse de la recherche porcine contient des observations et des mises en garde telles que:¹⁰

- L'importance d'accorder une forte priorité à un programme intégré de recherche permettant le contrôle et la gestion des maladies animales et à un programme national de bio-salubrité;
- L'aptitude à mesurer tous les aspects de la qualité de carcasse, de la qualité de viande, de la biochimie musculaire et des paramètres sensoriels qui deviendront de plus en plus importants à l'avenir;
- Maintenir une masse critique de recherche et de chercheurs sans laquelle les possibilités de recherche risqueraient d'être trop restreintes ou même biaisées;
- Aligner les activités de recherche sur les besoins de l'industrie n'empêche pas forcément AAC de mener des activités de recherche dans d'autres domaines ou d'allouer des ressources à des secteurs d'études plus fondamentaux, en investissant dans l'avenir à long terme de l'industrie.
- L'importance de maintenir un équilibre entre la recherche axée sur la rentabilité de l'industrie (questions de durabilité) et la recherche concernant des problématiques sociales (questions de société); les auteurs ont tracé un parallèle explicite entre les pays ayant négligé cet équilibre (ex : Royaume-Uni et Pays-Bas) qui ont vu leur industrie décliner rapidement, et ceux qui ont réussi à préserver cet équilibre (France, Allemagne, Danemark).

¹⁰Analyse de la recherche porcine à AAC, 11-13 Avril 2006

Les priorités identifiées dans le rapport sur la Stratégie en Science et Innovation de AAC, par la table filière porcine québécoise, par Ontario Pork, et dans le rapport sur la recherche porcine en Alberta sont présentées dans le tableau ci-dessous:

Tableau 1: Adéquation des Priorités de Recherche

SUJETS ¹²	PRIORITÉS ¹²	AAC ¹¹	PQ ¹²	ON ¹⁵	AB ¹⁷
Salubrité des aliments	Salubrité	✓	✓	✓	✓
	Utilisation raisonnée des antibiotiques		✓	✓	✓
Préservation de l'environnement et revitalisation de l'espace rural	Conservation des ressources	✓	✓		
	Utilisation de l'utilisation & coexistence	✓	✓		✓
	Conditions de production	✓	✓	✓	✓
Politiques de l'industrie et questions de société	Cadre réglementaire facilitant l'innovation		✓		✓
Qualité intrinsèque de la viande	Caractéristiques de la carcasse		✓		
	Caractéristiques de la viande	✓	✓	✓	✓
Santé Animale	Biosécurité	✓	✓	✓	✓
	Gestion des maladies		✓	✓	✓
Nutrition, coûts de production	Utilisation des antibiotiques		✓		
	Mycotoxines		✓	✓	
	Coûts de production	✓	✓	✓	✓
	Nutrition		✓	✓	✓

Les enjeux canadiens sont primordiaux, mais il est également important de nous situer par rapport à d'autres pays ou l'industrie porcine a une place de choix, puisqu'ils seront nos compétiteurs dans les années à venir.

Il est clair que la plupart des pays ont identifié des problématiques sociales (ex : santé publique, environnement, etc) comme étant des sources d'inquiétude. Certains pays ont identifié des domaines spécifiques. La France, par exemple, semble adopter une stratégie de différenciation avec des produits du porc diversifiés, tandis que le Danemark mise sur la productivité.¹⁶

En termes d'innovation, la France (priorités R&D établies par l'INRA) semble être le seul pays à considérer plusieurs sujets de recherche relatifs aux politiques publiques en lien avec l'industrie porcine, ce qui est un bon exemple d'équilibre entre les défis de la filière et les problématiques sociales.¹⁷

¹¹AAC Stratégie de Science et d'Innovation

¹²Priorités de Recherche et Développement de la Table Filière Porcine Québécoise. Novembre 2006

¹⁵Priorités de Recherche, Ontario Pork et Université de Guelph

¹⁷International Review of Swine R&D in Alberta, George Morris Centre. October 2006

Les pages suivantes, présentées par la TRCVP, démontreront clairement la volonté de l'industrie d'avoir une approche multidisciplinaire pour mieux cibler les solutions aux priorités identifiées. Des groupes d'experts existent déjà dans certains secteurs de la santé animale, mais pas dans d'autres, alors qu'ils sont présents et bien structurés dans d'autres secteurs (ex : santé humaine).

Des équipes multidisciplinaires sont requises pour générer de nouvelles solutions fiables et évaluer objectivement des outils déjà sur le marché. La recherche doit être connectée à la réalité du terrain, tout en intégrant tous les autres aspects de la filière porcine. Des pôles d'expertise multidisciplinaires seront nécessaires pour identifier des solutions (parfois des variantes d'applications existantes dans d'autres espèces) applicables à court terme et ayant de bonnes chances de succès, et renforceront la compétitivité et la pérennité de l'industrie porcine.

La TRCVP a mené à bien ses objectifs en particulier:

- Rassembler les partenaires de la chaîne de valeur autour d'une table de concertation;
- Impliquer les acteurs de l'industrie dans l'établissement et le soutien d'une liste de priorités communes;
- Identifier des groupes experts dans la définition des priorités.

Il a été clairement démontré que l'expertise nécessaire existe à travers le Canada et des réseaux restent maintenant à structurer (objectifs spécifiques, biens livrables et besoins financiers) et à organiser (distribution des tâches) pour assurer des résultats efficaces et effectifs pour toutes les priorités identifiées.

La recherche doit répondre à un ensemble de composantes et questions, ce qui nécessite une approche systémique faisant intervenir divers domaines d'expertise qu'on ne trouve pas dans une seule institution. La TRCVP a déjà établi qu'il est nécessaire de créer des masses critiques de recherche mais également de promouvoir la synergie et le réseautage entre les groupes de recherche et les institutions à travers le pays.

La TRCVP propose des solutions réalistes et pratiques qui seront gouvernées par les principes généraux suivants:

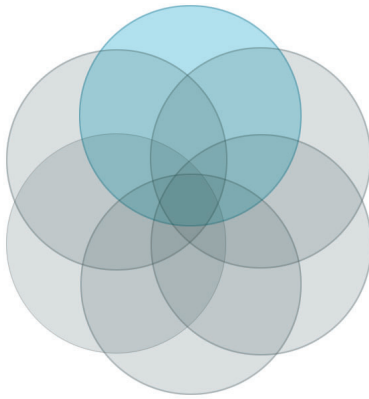
- Les priorités doivent être orientées et faire partie d'un portefeuille équilibré de recherche fondamentale et appliquée et de transfert de technologie;
- Les priorités doivent être appuyées par une expertise multidisciplinaire et reposent sur un réseau de pôles d'expertise, et
- Les priorités doivent être axées sur les résultats et être rapidement intégrées dans la chaîne de valeur afin que l'industrie en tire un avantage en matière de compétition.

L'initiative de la TRCVP est également tout à fait en adéquation et représente un pas en avant dans la mise en application de certaines recommandations exprimées par le groupe d'experts sur le programme de recherche de AAC, en proposant une consultation en continu et une participation des représentants de la filière tels que le CCP, le CVC, le CCAP, l'ACEP et les principaux partenaires tels que les sélectionneurs, les producteurs et les transformateurs qui ont tous démontré leur capacité à offrir leur avis éclairé sur les besoins de l'industrie.

2.1• AMÉLIORER LA SANTÉ ET LE BIEN-ÊTRE ANIMAL

L'industrie porcine canadienne jouit d'une solide réputation à travers le monde pour ses produits de bonne qualité et son statut sanitaire. Non seulement le Canada bénéficie de plusieurs avantages naturels qui favorisent la santé animale, mais il existe aussi des politiques et des pratiques en place pour maintenir et renforcer la position compétitive du Canada dans ce domaine.

Santé Animale



L'industrie canadienne est bien positionnée avec sa bonne réputation pour le secteur porcin, la santé et le bien-être animal ayant été positivement influencés par ses traditions de faible densité dans les élevages, son climat, une bonne structure pour le contrôle des maladies et une excellente génétique.

La filière porcine canadienne est fortement dépendante des exportations, et une seule épidémie d'une maladie exotique peut avoir des conséquences dévastatrices. Une épidémie sévère peut conduire à la fermeture des marchés d'exportation et à un effondrement des marchés. Les risques sanitaires sont liés à plusieurs autres facettes de la production, telles que la productivité des troupeaux, les coûts de production et la salubrité des aliments. Des porcs sains donnent des aliments sains, qui mènent à des consommateurs en bonne santé. Il est nécessaire de passer de la gestion de crise à la gestion de la santé animale et d'encourager à prévenir plutôt que guérir.

Mis à part le bon bulletin de notes du Canada concernant les maladies porcines, la santé animale est toujours pressentie comme une priorité puisqu'elle affecte la fréquence des animaux malades (morbidité ou mortalité), les besoins en traitements (surtout via les antibiotiques) et la compétitivité.

L'industrie porcine fait continuellement face à de nouveaux défis apportés par les maladies infectieuses, par exemple l'émergence de formes beaucoup plus virulentes de SRRP, l'apparition de formes sévères de SDPS et la propagation rapide de nouvelles souches de grippe (ex : H3N2). Ces maladies sont causées par des virus et semblent se transmettre facilement d'une ferme à l'autre. Étant des virus, ces agents pathogènes ne peuvent pas être contrôlés avec des antibiotiques, bien que lors d'une épidémie, les antibiotiques sont utilisés pour minimiser les infections secondaires.

Il existe des interactions importantes entre les agents pathogènes, leurs hôtes et les facteurs d'environnement, ce qui complexifie le contrôle de la transmission. Il peut donc être difficile, voire impossible, de travailler sur tous les facteurs en même temps et d'identifier les liens exacts de cause à effet entre ces facteurs. En connaissant les caractéristiques des pathogènes à gérer (le plus souvent impliquant des infections multiples) des approches multidisciplinaires peuvent être considérées afin de développer les stratégies optimales.

Tout de même, les approches traditionnelles telles que la vaccination peuvent être lourdes, coûteuses et difficiles à mettre en place. Des solutions plus innovantes doivent être explorées (ex: vaccination orale) pour les maladies ayant le plus grand impact économique.

La recherche sur les causes et la prévention des maladies porcines doit rester une priorité fondamentale. Les impacts négatifs potentiels des maladies et problèmes de santé porcine en général sur les systèmes de production et les marchés d'exportation sont évidents. Nous devons améliorer nos connaissances concernant les mécanismes, le traitement et la prévention des maladies. Cela sera capital pour développer des solutions à long terme axées sur la réduction des traitements médicamenteux, l'amélioration des mesures de biosécurité et le développement de populations porcines plus résistantes grâce à l'amélioration génétique. Un des défis majeurs dans ce domaine est le manque de données épidémiologiques. Des circuits innovants et efficaces de données de santé en provenance des fermes, des vétérinaires et des laboratoires sont nécessaires par exemple grâce aux réseaux sans fil, ainsi que leur gestion via des bases de données efficaces utiles dans les projets de recherche et développement à travers le pays.

Les modes de production semblent influencer la sévérité des signes cliniques, et des modèles favorisant la stabilité du statut sanitaire des animaux se sont révélés bénéfiques sur le plan économique à long terme dans certains pays. La "santé" dans le contexte de ce programme ne doit pas toujours être rapportée aux maladies infectieuses ou contagieuses, mais plutôt à l'impact sur l'impact du statut nutritionnel et de l'utilisation des additifs alimentaires sur la santé générale.

Dans certains secteurs l'industrie a toujours des lacunes et aurait avantage à prendre le leadership dans les domaines suivants:

- Collecte de données de santé et partage des données phénotypiques;
- Détection précoce, meilleurs outils de diagnostic et meilleurs programmes de suivi des maladies;
- Meilleure coordination générale et nationale dans les programmes de recherche en santé animale et meilleur financement.

Au vu de ce qui précède, voici les objectifs pour les priorités de recherche sur la santé et le bien-être animal. Les domaines de recherche correspondants et leurs priorités sont décrits dans le tableau 2.

Objectifs:

- Renforcer notre connaissance de la transmission des maladies et des interactions entre hôtes et pathogènes
- Développer des méthodes pour améliorer la capacité immunitaire et la résistance générale aux maladies
- Développer des tests et des méthodes pour sélectionner des porcs plus résistants

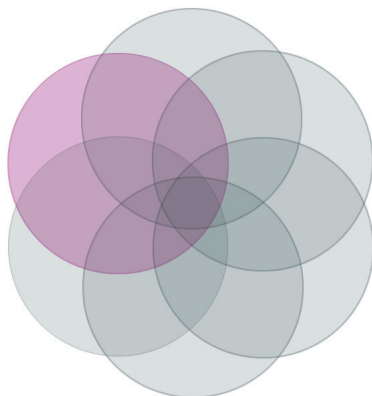
Tableau 2: Santé et Bien-Être Animal

Objectifs	Domaines de recherche	Priorité	Organisations impliquées
Renforcer notre connaissance de la transmission des maladies et des interactions entre hôtes et pathogènes	Analyse des mécanismes de la transmission des pathogènes entre les fermes	1	CRIP, UofG, ASRP, CDPQ, SIDNet
Développer des méthodes pour améliorer la capacité immunitaire et la résistance générale aux maladies	Étude des caractéristiques du système immunitaire et des interactions entre agents pathogènes et hôtes	1	CRIP, UofG
	Contrôle efficace du circovirus porcin (PCV2) et des autres maladies infectieuses affectant le secteur canadien du porc	1	UofS, CRIP, CDPQ, UofG, UofA
	Développement de méthodes de mesure de la capacité immunitaire	1	CCAP, ASRP, UofG, CDPQ
	Analyse des composantes génétiques de la réponse immunitaire et des interactions génétique x environnement dans les mécanismes infectieux	1	CCAP, UofG, CRIP, SIDNet
	Test pour des gènes spécifiques et utilisation de la génomique pour améliorer la réponse immunitaire	1	UofG, CCAP, CRIP, SIDNet
Développer des tests et des méthodes pour sélectionner des porcs plus résistants	Développement de tests et de méthodes spécifiques pour contrôler les anomalies génétiques dans les populations porcines	1	CCAP, CDPQ
	Étude de nouvelles approches de vaccination pour les maladies ayant un impact économique	2	VIDO, CRIP
	Évaluation de modèles de production permettant de stabiliser le statut sanitaire des animaux	2	CDPQ

* La liste des organisations de recherche est fournie à l'annexe 1.

2.2• Améliorer la Qualité de Viande, de la Carcasse et la Valeur Nutritive de la Viande de Porc

Qualité de viande
et de carcasse



Au cours des dernières décennies, la recherche s'est concentrée sur la production de viande maigre afin de répondre aux exigences du marché et de contrer l'image négative de la viande de porc. Cela a été encouragé par les systèmes de classement des carcasses basés sur le poids de carcasse et le rendement en maigre. La recherche en nutrition, génétique et régimes d'élevage a été particulièrement fructueuse pour améliorer l'image du porc canadien en terme de qualité de carcasse à l'échelle

internationale. Cependant, notre avance par rapports à nos concurrents sur les marchés d'exportation s'amenuise rapidement. En parallèle, les attentes des consommateurs en matière de qualité de viande augmentent. Fournir du porc maigre n'est pas suffisant. Dans ce contexte en évolution, il nous faut identifier les besoins plus spécifiques de chacun de nos marchés, et concentrer les efforts de recherche sur les domaines clés en termes d'exigences de qualité dans le contexte de la segmentation future et potentielle du marché. La qualité de viande concerne plusieurs aspects tels que la qualité bactériologique, technologique et sensorielle. De nombreux facteurs peuvent influencer la qualité de viande, en particulier la génétique, la nutrition, les manipulations avant abattage et le traitement de la carcasse pendant et après l'abattage.

La Table ronde pour la chaîne de valeur du porc a suggéré la création d'un comité national mené par le Conseil des viandes du Canada et le Conseil canadien du porc qui développera la tribune canadienne (standards de qualité minimale) et définira les standards canadiens selon des marchés ciblés. Comprendre les caractéristiques recherchées par les principaux marchés est capital. Cela nécessitera des enquêtes de marché, la contribution des experts en sciences de la viande afin de standardiser et harmoniser les mesures de qualité de viande et de carcasse, et la création ou le renforcement de bases de données pour les données de carcasse et de qualité de viande chez les porcs commerciaux canadiens.

Jusqu'à présent la recherche sur la qualité de viande a surtout porté sur la qualité de la longe, qui est la coupe à la plus grande valeur marchande. Cependant beaucoup d'autres pièces sont commercialisées, et les emballeurs signalent que la qualité d'autres coupes telles que le flanc devrait être étudiée. La valeur du flanc de porc a fortement augmenté ces dernières années, et sa qualité est liée à la segmentation du marché, laquelle n'est pas très bien documentée, même sur le marché domestique. Le Dr. Steve Scherer, du Centre pour la génomique appliquée (Centre for Applied Genomics) à l'Université de Toronto a déjà soulevé un débat concernant les concepts universels, les applications et les implications de la génomique et a démontré que l'intérêt réel de la traçabilité basée sur la génomique était de conduire à une amélioration de la qualité du produit.¹⁸

¹⁸Génome Canada – Workshop sur la génomique porcine. 4 mai 2007

La chaîne de valeur du porc inclut des processus variés, depuis la ferme jusqu'à l'abattoir, les restaurants et les épiceries. Tous ces maillons interagissent, et peuvent conduire à une grande variabilité au niveau de l'apparence, de la tendreté et de la jutosité de la viande. La constance est importante pour les consommateurs qui veulent une qualité supérieure à chaque fois qu'ils mangent du porc.

Le comportement animal, la régie, la génétique et la nutrition sont tous des facteurs contribuant à la variabilité. Le Pr Peter Purslow du Département des sciences alimentaires de l'Université de Guelph, a indiqué que 30 % de la variation du produit est d'origine génétique.¹⁹ Des travaux de recherche préliminaires ont montré que le tempérament des porcs, ou le comportement animal, pouvait être directement lié à la qualité de viande.

Les objectifs et domaines de recherche correspondants, priorisés par la TRCVP sont décrits dans le tableau 3.

Objectifs:

- Développer des méthodes et des standards nationaux pour l'évaluation de la qualité de viande fraîche au niveau des abattoirs.
- Définir et identifier les attributs recherchés par les principaux marchés et référencer le porc canadien.
- Améliorer les connaissances sur les facteurs influençant la croissance musculaire, la composition de la carcasse, les paramètres de la qualité de viande et la valeur nutritive de la viande de porc.
- Développer des recommandations pour fournir une certaine qualité de viande selon les besoins du marché, en combinant génétique, nutrition et régie pré- et post-abattage.

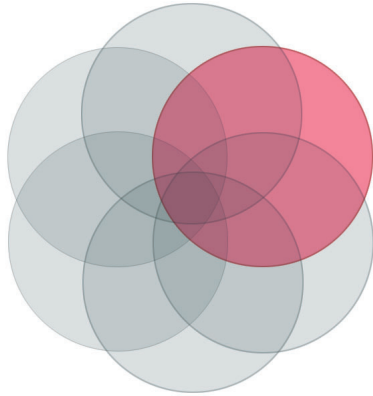
¹⁹Pigpens. Wanted : Perfect Pork by Jeanine Wallace. University of Guelph. Spring 2006.

Tableau 3: Qualité de Viande et de Carcasse

Objectifs	Domaines de recherche	Priorité	Organisations impliquées
Développer des méthodes et des standards nationaux pour l'évaluation de la qualité de viande fraîche au niveau des abattoirs	Développer des méthodes standardisées d'évaluation de la qualité de viande en laboratoire de pointe ou en abattoir à cadence élevée.	1	CRDA, CDPQ, CCAP, AAC-Lacombe
Définir et identifier les attributs recherchés par les principaux marchés et référencer le porc canadien.	Identifier les caractéristiques de la carcasse et de la viande recherchées par les principaux marchés cibles, en particulier au niveau de la qualité sensorielle, nutritionnelle et technologique.	1	CRDA, CDPQ
Améliorer les connaissances sur les facteurs influençant la croissance musculaire, la composition de la carcasse, les paramètres de la qualité de viande et la valeur nutritive de la viande de porc.	Améliorer les connaissances sur les facteurs influençant la qualité sensorielle, nutritionnelle et technologique de la viande, en particulier la génétique, l'alimentation et la régie pré- et postabattage.	1	CRDA, CDPQ, UofG, AAC-Lacombe, AAC-Lennoxville, UofA, CCAP
Développer des recommandations pour fournir une certaine qualité de viande selon les besoins du marché, en combinant génétique, nutrition et régie pré- et post-abattage	Développer des méthodes de prédiction de la qualité de viande à un stade précoce, y compris sur les porcs vivants.	1	CCAP, CDPQ, UofG,
	Développer des produits transformés nouveaux et à valeur ajoutée.	1	UofG
	Développer des méthodes de sélection quantitative et moléculaire pour améliorer la qualité de la viande et de la carcasse et l'uniformité	2	CCAP, UofA, UofG, AAC-Lacombe, CDPQ, CRDA, AAC-Lennoxville
	Explorer les méthodes d'amélioration de la valeur nutritive de la viande par exemple grâce à la nutriginomique.	2	CCSI, UofA, UofG, AAC-Lacombe, CRDA, AAC-Lennoxville

* La liste des organisations de recherche est fournie à l'annexe 1.

2.3. Améliorer la Salubrité des Aliments et la Biosécurité



Salubrité des
aliments
et biosécurité

La salubrité des aliments est une composante de la qualité du produit, et même si la salubrité du produit n'est pas la seule condition pour préserver ou développer des marchés, elle est au cœur des préoccupations des consommateurs, tel que démontré par le document SSI de AAC.

Il s'agit probablement du sujet le plus brûlant pour l'industrie à l'heure actuelle. Plusieurs incidents en ont

fait une préoccupation majeure pour l'industrie et les consommateurs. Différents cas de contamination par E.Coli 0157-H7 dans différents aliments, par exemple le cas de l'eau contaminée à Walkerton, la maladie de la vache folle en Europe, le scandale de la dioxine en Belgique, les antibiotiques en production porcine, les rappels de produits en raison de la présence de *Listeria*, et la liste est encore longue.

Afin de pouvoir produire de la viande exempte des principales bactéries responsables de contamination alimentaire, un contrôle optimal est nécessaire au niveau de la ferme et durant l'abattage et la transformation. Le statut sanitaire des animaux livrés à l'abattoir est de loin le facteur le plus important dans la salubrité du produit final. En conséquence, il est essentiel de mettre en place un contrôle approprié en amont des systèmes de production. Dans ce domaine, les pays scandinaves ont réussi à contrôler des pathogènes tels que Salmonella dans les produits finaux en adoptant une approche intégrée « de la ferme à l'assiette » et en se concentrant sur les interventions au niveau des élevages.

L'amélioration de la salubrité des produits est tributaire d'une meilleure connaissance et d'une gestion adéquate des sources de contamination tout au long de la chaîne de production avec une emphase particulière sur la gestion intégrée des risques à la ferme. Malheureusement, les activités de AAC et de l'ACIA dans ce domaine sont actuellement très limitées comparativement à l'importance de ce problème sur la santé du consommateur et sur le maintien des marchés d'exportation qui sont de plus en plus sensibles aux questions de salubrité des aliments.

En cas de fermeture des frontières pour quelque raison que ce soit, l'OMAFRA (Ontario Ministry of Agriculture, Food and Rural Affairs) a estimé des pertes économiques pour les marchés d'export de 23 millions \$ par semaine pour le boeuf et le porc et 25 et 13,5 millions \$ additionnels respectivement si des restrictions de mouvement intra-province étaient imposées.²⁰ Donc, il faut trouver des solutions pour limiter ces impacts potentiels et des problèmes de cet ordre sont évidemment à traiter dans l'intérêt de tous.

²⁰Livestock Border Closure Contingency Plan – OMAFRA, Septembre 2007

La prévention des fermetures de frontières reste le meilleur moyen de limiter les impacts néfastes, et concernant les maladies animales exotiques, la biosécurité est un facteur majeur. Même si la biosécurité est une priorité forte dans l'industrie porcine, des améliorations sont toujours possibles puisqu'un manque de normes nationales et de protocoles clairs ont entravé les progrès potentiels.

La recherche à venir pour minimiser les risques des résidus de médicaments, en particulier les antibiotiques, dans la viande, est fortement prioritaire, dans l'optique de répondre aux attentes des consommateurs et pour limiter les risques d'antibiorésistance. Il est donc nécessaire d'explorer des alternatives aux antibiotiques. Sur les plans domestique et international, les consommateurs montrent une aversion pour la viande provenant de bétail traité aux antibiotiques. Pour maintenir l'accès aux marchés d'exportation et le développement des marchés domestiques, des alternatives aux antibiotiques sont donc incontournables. Même si la tendance est aux solutions naturelles, il est capital de vérifier que ces méthodes sont efficaces et sans risques pour les animaux, l'environnement et finalement, la population. Les antibiotiques sont nécessaires et utiles pour maintenir la santé des troupeaux, et une baisse substantielle de leur utilisation pourrait même s'avérer risquée, en présence de maladies qui affectent actuellement les troupeaux (SDPS, SRRP). En conséquence, une réduction de la dose d'antibiotiques doit être accompagnée de nouvelles approches thérapeutiques validées. Une certaine confusion règne actuellement quant aux conditions d'utilisation des alternatives aux antibiotiques, et bien que ces approches peuvent sembler bénéfiques, l'efficacité et l'innocuité de la plupart de ces produits reste encore à prouver.

Évidemment, la santé est une problématique majeure pour l'industrie porcine, à l'échelle de la ferme comme à celle du pays. Les maladies telles que le syndrome de dépérissement post-sevrage (SDPS), qui peut donner des taux de mortalité avoisinant 50%, peuvent avoir un effet dévastateur sur certaines fermes, mais aussi sur l'industrie dans son ensemble. Les maladies animales exotiques, telles que la fièvre aphteuse, aurait un effet dévastateur sur la filière porcine si elles étaient diagnostiquées au Canada. La fermeture immédiate des frontières vers les marchés internationaux forcerait à euthanasier la moitié de la production canadienne – soit environ 300 000 porcs par semaine ! Pour ces raisons, une priorité élevée devrait être accordée à un programme de recherche intégré sur le contrôle des maladies.

Comme la plupart des produits mis au point par les compagnies pharmaceutiques sont destinés à l'utilisation en santé humaine en premier lieu, les vétérinaires ont un choix restreint d'antibiotiques à leur disposition, et peu de molécules nouvellement développées. En conséquence, les priorités devraient concerner sur l'utilisation optimale de ce qui est disponible et plus précisément:

- Meilleure identification des cas où les antibiotiques sont nécessaires;
- Optimisation des calendriers de traitement pour maximiser le taux de guérison avec des durées de traitement plus courtes et pour réduire les rejets dans l'environnement; et
- Développement de soins adaptés pour les animaux infectés.

L'antibiorésistance devient une problématique internationale pour les consommateurs. Le suivi de la résistance dans les populations animales et humaines est désormais primordial pour identifier de nouvelles résistances et suivre les tendances au cours du temps et entre les différentes régions. La connaissance de ces informations aura pour conséquence d'encourager une utilisation raisonnée des antibiotiques dans les troupeaux pour limiter la propagation et la persistance des bactéries résistantes chez les animaux destinés à l'alimentation.

Enfin, le Conseil canadien du porc, à la tête d'un effort national, travaille à la mise en place d'un programme nationale de traçabilité « de la ferme à l'assiette ». La traçabilité ADN est une des options qui présente aussi des avantages pour améliorer la qualité de viande, mais elle est moins pratique et son cout est élevé, elle requiert donc plus de recherche pour aboutir à des méthodes pratiques et rentables. La traçabilité basée sur l'identification de l'établissement et le suivi des mouvements des animaux faciliterait grandement le contrôle des maladies exotiques mais pourrait aussi s'avérer utile en cas de fermeture des frontières. En conséquence, les efforts pour améliorer la traçabilité doivent être poursuivis.

Tel que déclaré dans la stratégie en Science et Innovation de AAC, la salubrité de la chaîne alimentaire est une responsabilité du gouvernement et « AAC a la responsabilité de collaborer avec le secteur pour développer des outils et des techniques de suivi et de traçage ainsi que des outils, des technologies et des pratiques pour la salubrité alimentaire ».

Il a été suggéré par les membres de la table filière que l'industrie soit plus que disposée à participer avec AAC au développement des outils de diagnostic et aux travaux de recherche permettant de mieux comprendre l'identification, le mode d'action et les mécanismes de contrôle qui pourraient permettre de réduire les risques d'origine alimentaire incluant les toxines, résidus, contaminants et pathogènes.

Les objectifs et domaines de recherche correspondants priorisés par la TRCVP sont présentés dans le tableau 4.

Objectifs:

- Réduire la colonisation et l'excrétion de pathogènes d'origine alimentaire et développer des mesures de biosécurité pratiques et efficaces pour les fermes porcines et les usines de transformation
- Développer des méthodes de suivi et de screening des agents pathogènes
- Développer des méthodes de screening et de réduction des résidus médicamenteux et autres substances étrangères dans la viande de porc

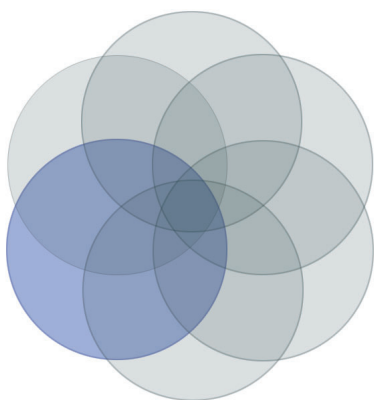
Tableau 4: Salubrité des Aliments et Biosécurité

Objectifs	Domaines de recherche	Priorité	Organisations impliquées
Réduire la colonisation et l'excrétion de pathogènes d'origine alimentaire et développer des mesures de biosécurité pratiques et efficaces pour les fermes porcines et les usines de transformation	Développer des méthodes de réduction de la colonisation et de l'excrétion de pathogènes d'origine alimentaire chez les animaux d'élevage.	1	UofA, UofG, CRIP, ACIA
Développer des méthodes de suivi et de screening des agents pathogènes	Développer et valider des alternatives aux antibiotiques (probiotiques, prébiotiques, phages, vaccins, etc) pour les cas où ils ne sont essentiels.	2	UofG, UofA
	Contrôler les microbes pathogènes d'origine alimentaire, tels que : E. coli O157:H7, Salmonella, Listeria et Campylobacter au niveau de la ferme et au cours de la transformation	1	CRIP, CDPQ, ASRP
Développer des méthodes de screening et de réduction des résidus médicamenteux et autres substances étrangères dans la viande de porc	Étudier le rôle des antibiotiques et de leurs produits de substitution dans la sélection, la propagation et la persistance des bactéries résistantes	1	UofG, CRIP, UofM
	Technologies limitant la contamination bactérienne au cours du transport, de l'abattage et de la transformation	2	
	Recherche sur l'augmentation de la durée de conservation de la viande fraîche et transformée	1	
	Optimisation de l'utilisation écologique des médicaments	2	CDPQ, IRDA
	Recherche sur les nouvelles technologies de traçabilité de la viande (RFID, code barres ADN etc.)	1	CCAP, CDPQ, UofG
	Développement de mesures efficaces de biosécurité pour les fermes et les usines de transformation	1	

* La liste des organisations de recherche est fournie à l'annexe 1.

2.4. Renforcer la Rentabilité du Secteur Porcin Canadien

Efficacité de la Production



Dans un contexte de mondialisation, le principal défi pour rester compétitif est d'offrir la meilleure qualité à un prix compétitif. L'utilisation optimale de la recherche permet d'améliorer la productivité tout en diminuant les coûts de production. De nombreux domaines de recherche sont concernés, depuis l'amélioration de l'efficacité alimentaire jusqu'à la réduction de l'usage de produits vétérinaires, l'amélioration de la productivité des truies (par le biais de la taille de portée mais également la survie des porcelets et l'uniformité) et la longévité des truies.

Il est nécessaire de se concentrer sur l'amélioration de la reproduction et de l'efficacité alimentaire. Ces deux domaines concernent à la fois la réduction des coûts et la hausse des revenus.

L'industrie porcine canadienne a déjà de nombreux avantages d'un point de vue de l'efficacité de la production tels que:

- Unités de production relativement petites (par rapport aux E-U) et meilleure régie;
- Climat approprié à la production porcine et densité porcine moindre dans certaines régions;
- Bonnes relations entre l'industrie et la communauté scientifique travaillant sur l'espèce porcine;
- Meilleures performances pour le nombre de porcelets nés vivants, l'uniformité, accès à des ressources alimentaires à bas prix, accès aux nouvelles technologies;
- Bien-être animal.

Grâce à l'amélioration génétique dans le Programme canadien d'amélioration des porcs, l'âge à 100 kg poids a diminué de 26,4 jours au cours des 22 dernières années, et les porcs sont aujourd'hui commercialisés presque un mois plus tôt par rapport à 1980, ce qui représente une valeur de 11,80 \$ par porc grâce aux économies sur le prix de l'aliment et les frais généraux. En outre, grâce à la sélection génétique sur un caractère ciblé, des améliorations importantes peuvent se produire. Il a été montré que, avec un programme génétique axé sur l'amélioration des porcs nés par truie a conduit à une augmentation de 1,4 porcs sevrés par portée, ce qui donne une amélioration moyenne de 2,5 porcs sevrés / truie / an soit une valeur ajoutée de 76,00 \$ par truie commerciale par an ou 106 millions \$ pour l'ensemble de la filière porcine canadienne.²¹

²¹P. Mathur. CCSI, Workshop Génome Canada sur la génomique porcine, 4 mai 2007

Aujourd'hui, les coûts d'alimentation représentent de 50 à 60% du coût de production. Il est trop tôt pour savoir si les carburants de remplacement seront préjudiciables ou bénéfiques sur le long terme en ce qui concerne le prix des céréales fourragères. Toutefois, l'utilisation des aliments doit être constamment optimisée, et le potentiel d'utilisation des nouveaux coproduits disponibles doit être exploré.

Déjà, l'industrie canadienne du porc et de ses produits est aux prises avec des tests de compétition tout au long de la chaîne d'approvisionnement et voici quelques facteurs clés à l'échelon des producteurs:

- Rendement moindre pour les céréales fourragères;
- Baisse des surfaces cultivées en céréales fourragères;
- Augmentation du coût des céréales fourragères par rapport aux États-Unis.

Le résultat net est que lorsque toutes les composantes de la production sont comparées, il est raisonnable d'affirmer qu'une exploitation porcine moyenne des Prairies a des dépenses qui sont environ 5-10 \$ /tête plus élevées que leurs homologues dans le centre et l'ouest des États-Unis.²²

En outre, lorsque l'on compare les unités de transformation du porc canadiennes et américaines, on peut identifier des lacunes majeures dans les économies de taille, les salaires, le nombre de déplacements, la conception et la technologie des usines et la taille des carcasses traitées. Ces lacunes dans les principaux postes de coûts placent les transformateurs canadiens dans une situation concurrentielle avantageuse.

Le Canada étant un grand pays producteur de céréales, elle doit aussi faire face aux risques d'être contaminés par des mycotoxines, alors que l'industrie du bétail est actuellement mal équipée pour faire face aux maladies chroniques et aux graves problèmes provoqués par ce type de contamination. Certaines données scientifiques disponibles suggèrent que les mycotoxines trouvées dans l'alimentation du bétail pourraient avoir une incidence sur le système immunitaire, l'efficacité de la vaccination et la santé des porcs en général.

En outre, l'augmentation de la demande de maïs pour une utilisation dans la production d'éthanol aux États-Unis a été le principal moteur de l'augmentation rapide du prix du maïs en Amérique du Nord. Comme on peut s'y attendre, ceci a ensuite de multiples ramifications dans l'industrie porcine. En raison de subventions massives dans l'industrie de l'éthanol américain, le rapport entre l'offre et la demande pourrait se traduire par un marché plus fort aux États-Unis. À ce stade, il est encore trop tôt pour savoir si les fluctuations de l'offre et de la demande seront suffisantes pour éliminer ou réduire le désavantage du coût d'alimentation canadien. Toutefois, si le gouvernement canadien augmente également les subventions pour la production d'éthanol au Canada, ceci pourrait annuler les avantages de la hausse des prix US. La récente hausse du dollar canadien n'a pas aidé et a eu un impact majeur sur l'industrie de même que sur d'autres industries d'exportation au Canada.

²²Basé sur le modèle de coûts de production du Centre George Morris

Les objectifs et domaines de recherche correspondants priorisés par la TRCVP sont décrits au tableau 5.

Objectifs:

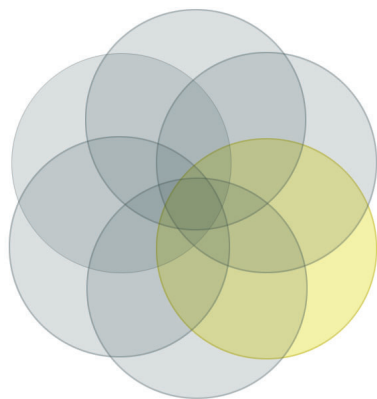
- Réduire les coûts de production
- Optimiser l'utilisation des aliments
- Améliorer la productivité dans les fermes porcines
- Accroître l'efficacité dans des usines de transformation de la viande

Tableau 5: Efficacité de la Production

Objectifs	Domaines de recherche	Priorité	Organisations impliquées
Réduire les coûts de production	Identifier les méthodes rapides d'évaluation de nouveaux ingrédients alimentaires et développer des systèmes permettant de réduire les coûts de production	1	PSC, UofG, CDPQ, CRDA
Optimiser l'utilisation des aliments	Réduire la contamination par les mycotoxines dans les céréales et acquérir une meilleure compréhension de leurs effets sur la santé des animaux et leurs performances	1	AAC-Lennoxville
Améliorer la productivité dans les fermes porcines	Développer des systèmes de production permettant de réduire l'utilisation de médicaments	2	UofG, CDPQ, ASRP
	Mettre au point des méthodes pour améliorer la croissance, la qualité des carcasses et la productivité des truies par le biais de la nutrition, la génétique et des techniques d'élevage	2	UofG,PSC, CCAP, CDPQ, UofL, McGill, UofA, CRDA
	Explorer les nouvelles technologies de reproduction et leur efficacité économique (ex : sexage de la semence, transfert embryonnaire, semence congelée, clonage, etc)	1	UofA, UofL ,CCAP
	Recherche sur les coûts des alternatives commerciale (solutions de rechange aux cages de gestation, élevage sans antibiotiques, production biologique, etc)	1	PSC, .UofG, AAC-Lennoxville, CDPQ

* La liste des organisations de recherche est fournie à l'annexe 1.

2.5• Améliorer l'Environnement, les Techniques d'Élevage, le Comportement et le Bien-Être Animal



Production
écologique

Les producteurs de porcs canadiens se sont engagés à la production respectueuse de l'environnement dans des conditions rentables. Les questions sociales sont essentielles pour le succès futur de l'industrie porcine. Des domaines essentiels tels que la réduction de la pollution de l'eau et des odeurs, les techniques agricoles et l'amélioration du bien-être des animaux sont plus acceptables aux consommateurs au niveau national

et à l'étranger, mais aussi des éléments essentiels à l'agriculture durable. L'augmentation de la production porcine au cours des 10 dernières années a entraîné une augmentation de la densité dans certaines zones et les préoccupations liées principalement à la gestion des odeurs et l'épandage des lisiers, sources de tensions dans les communautés avoisinantes.

À la base de tout ceci, les principaux enjeux environnementaux concernent la gestion des odeurs, au niveau de la ferme et des sites d'épandage, les risques potentiels et les impacts sur la santé publique ainsi que la gestion des effluents qui doivent être traitées avec des systèmes viables de traitement du lisier.

Les effets des GES (gaz à effet de serre) sont également en train de devenir un enjeu dans le secteur agricole. On sait maintenant que la production porcine contribue à 20% des émissions de GES produites par le secteur agricole. Mais d'autres questions sont tout aussi importantes, comme la qualité de l'eau et de phosphore et la gestion des nutriments.

Les craintes d'une détérioration de la qualité des eaux de surface et des eaux souterraines sont souvent citées en raison d'entreprises d'élevage intensif établies ou potentielles. Les préoccupations sont souvent concentrées sur les grosses exploitations porcines et incluent des fuites potentielles d'entreposage du lisier et la contamination due à l'épandage de fumier sur les terres. Ces questions sont toujours posées et le seront probablement encore pour plusieurs années à venir, divers projets de recherche et développement n'ayant pas encore été en mesure de les éliminer. De manière générale, l'effet négatif de certaines grandes exploitations d'élevage sur la qualité de l'eau n'a pas été scientifiquement démontré. Toutefois, les effets cumulatifs, probablement à partir de diverses sources, notamment les activités agricoles conduisent à la détérioration de la qualité de l'eau. Malheureusement, le manque de suivi des exploitations d'élevage actuelles, et les compressions de budget dans les années 1980 et 1990 à la fois dans les programmes fédéraux et provinciaux de surveillance de la qualité de l'eau, ont conduit à une incapacité d'évaluer correctement des effets des grandes exploitations d'élevage sur la qualité de l'eau.²³

²³Manitoba pork value chain : Where is it going and what is driving it ? 2003.

Une question liée à l'eau qui devrait être une préoccupation de l'industrie est le volume d'eau qui est utilisée dans la production porcine, en particulier les systèmes de gestion du lisier. Une étude réalisée par Clarence Froese de DGH Engineering suggère que la consommation d'eau pourrait être réduite de 50%. Cela pourrait aussi se traduire par des économies représentant plus de 24 000 \$ dans les frais de transport du lisier dans une exploitation naisseur-finiisseur de 600 truies.

Le développement de la production animale intensive au niveau local dans l'ensemble du Canada a également modifié la dynamique de circulation du phosphore. Les céréales contenant du phosphore qui étaient auparavant exportées vers l'Europe et l'Asie sont désormais incorporées dans l'alimentation animale. Comme le fumier produit par ce bétail est appliqué aux terres agricoles, le phosphore qui, auparavant, aurait été perdu par le système de production via l'exportation est actuellement recyclé. La recherche a montré que les aliments humides à base de maïs nécessitent moins de supplémentation en phosphore inorganique, ce qui réduit les coûts alimentaires, l'excrétion de phosphore et l'impact environnemental.²⁴

La réaction probablement la plus épidermique face à la production porcine est liée à la question de la qualité de l'air. Les préoccupations exprimées concernent l'impact des odeurs sur la qualité de vie des voisins, les risques pour la santé des travailleurs, la transmission de maladies de l'animal à l'homme.

Toutes ces préoccupations sont autant de défis pour la recherche et le développement d'appareils de mesure objectifs et de solutions permettant à l'industrie d'aborder la question de la réduction de l'impact de ces sous-produits tout en adaptant les infrastructures afin qu'elles restent économiquement viables.

De plus en plus, les conditions de production en termes de bien-être animal prennent une dimension commerciale au niveau mondial, et pourraient limiter l'accès aux marchés traditionnels. Le défi consiste à concilier les attentes des consommateurs, des citoyens et des marchés en utilisant des pratiques applicables à un coût raisonnable pour les producteurs.

Les programmes de certification pour le bien-être animal et l'environnement sont donc sur le point d'être mis en place chez les producteurs de porcs. Des projets de recherche sont en cours sur de nombreux sujets traitant des préoccupations du public, et cela devrait être poursuivi et intensifié, afin de disposer d'un solide bagage scientifique et objectif pour faciliter une production porcine efficace mais aussi socialement et écologiquement responsable. Le bien-être des animaux est un domaine où la recherche publique a manifestement un rôle à jouer. La nécessité d'une telle recherche résulte en partie de l'opinion publique que les animaux d'élevage doivent être traités humainement. Les industries animales se sont montrées peu enclines à financer la recherche sur le bien-être des animaux, peut-être parce qu'il a le potentiel d'attirer l'attention sur les problèmes de bien-être des animaux au sein de l'industrie.

²⁴Examining phosphorus availability in high moisture corn. S. Niven and K. deLange. University of Guelph. Spring 2006.

Les intérêts de l'agrobusiness ont peu de chances de voir cela comme un domaine d'investissement pour la recherche en raison de la difficulté de tirer des avantages commerciaux de ces recherches.

Dans le cas des recherches liées au bien-être des animaux, il est primordial pour les scientifiques d'être bien intégrés dans le secteur industriel. La recherche sur la gestion et le bien-être des animaux peut être perçue par l'industrie soit comme une solution aux problèmes ou bien une création de problèmes. Si les scientifiques peuvent établir des contacts positifs avec des producteurs avant-gardistes, ouverts à la science et au changement, alors la recherche est susceptible d'être perçue comme aidant l'industrie à résoudre ses problèmes de gestion et de bien-être des animaux. Si, à l'inverse, la recherche se fait dans l'isolement par rapport à l'industrie, elle peut être perçue simplement comme un outil qui fournit des outils servant ensuite à critiquer l'industrie. En outre, certaines des grandes unités de production pourraient offrir des opportunités pour des essais à la ferme à une échelle qui ne pourrait être atteinte dans les établissements publics de recherche et les troupeaux expérimentaux.

Le bien-être animal est en train de passer d'une question d'éthique personnelle à l'éthique sociétale et des mouvements ont intensifié la pression sur l'agriculture en Amérique du Nord en général, pour qu'elle adopte de bonnes pratiques en matière de bien-être animal. Les questions de bien-être animal obligent l'industrie de l'élevage, y compris les installations d'abattage, à devenir plus responsables envers la société dans son ensemble, dans la manière dont leurs animaux sont traités et à incorporer de nouvelles pratiques "animal friendly" dans les systèmes de production et de transformation.

Les objectifs et domaines de recherche correspondants priorisés par la TRCVP sont décrits au tableau 6.

Objectifs:

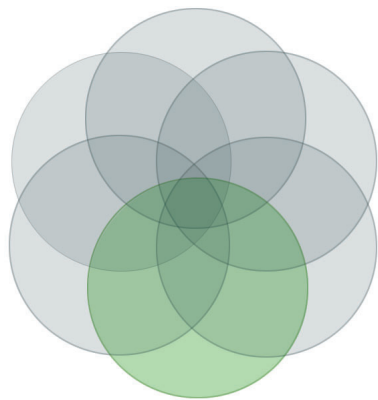
- Mettre au point des techniques agricoles respectueuses de l'environnement
- Étudier le comportement des animaux et élaborer des méthodes rentables pour améliorer le bien-être des animaux

Tableau 6: Environnement, Techniques d'Élevage, Comportement et Bien-Être Animal

Objectifs	Domaines de recherche	Priorité	Organisations impliquées
Mettre au point des techniques agricoles respectueuses de l'environnement	Améliorer nos connaissances sur les odeurs présentes au niveau des sites de production et d'épandage et développer des technologies économiques et efficaces pour réduire ces odeurs	1	IRDA, UofG, CDPQ, AAFC-Lennoxville
	Développer des technologies qui permettront la mise en place de systèmes viables de traitement du lisiers	1	CDPQ, IRDA, UofG
	Options pour l'élimination des matières à risque spécifié	1	IRDA, CDPQ
Étudier le comportement des animaux et élaborer des méthodes rentables pour améliorer le bien-être des animaux	Étudier les possibilités d'améliorer le bien-être et le comportement des animaux grâce à la génétique et à la régie	2	UofG, CCAP
	Élaborer des méthodes novatrices de production porcine favorisant la santé publique	2	CDPQ
	Développer des pratiques de production efficaces et favorables au bien-être des animaux	3	UofG CDPQ, PSC, ASRP, UofM
	Explorer les technologies utiles pour faire face à de nouvelles pratiques (ex : solutions à l'odeur de verrat)	1	UofG, CCAP, CDPQ
	Évaluer les technologies visant à atténuer les émissions de GES, à travers le stockage et le traitement du lisier et la gestion de l'alimentation		CDPQ, UofG, IRDA
	Explorer les systèmes de production adaptés aux changements climatiques potentiels		UofG, CDPQ, IRDA
	Projets sur la manipulation et le transport des animaux basés sur les conditions météorologiques canadiennes et les distances		

* La liste des organisations de recherche est fournie à l'annexe 1.

2.6• Préserver la Diversité et les Ressources Biologiques



Diversité et Ressources Biologiques

L'industrie canadienne porcine a connu une réduction de la diversité à la suite d'une sélection intense sur des caractères économiquement importants. La concentration dans l'élevage porcin a pu accentuer le processus, tout en le segmentant. La variabilité génétique est essentielle pour le progrès génétique futur et pour la capacité des populations à s'adapter aux changements futurs du marché. Il s'agit d'un facteur clé dans la durabilité de la production à long terme. Préserver la variabilité génétique permet également de prévenir l'accroissement rapide de la consanguinité dans certaines populations, qui

est généralement associée à l'apparition d'anomalies génétiques telles que les splay-legs, les hernies, etc et la diminution de la productivité.

La biodiversité, c'est aussi la différenciation, et de l'avis de beaucoup dans l'industrie, l'industrie devra s'orienter vers des produits qui ont des caractéristiques distinctives de qualité afin d'accroître la valeur ajoutée et de créer de nouvelles demandes du marché.

Vu que l'information est maintenant disponible de plus en plus librement, et que les sélectionneurs travaillent à l'échelle internationale, les concurrents sont de plus en plus similaires et on ne peut pas maintenir une industrie durable en offrant seulement des produits de type "moi aussi".

Alors qu'en Amérique du Nord les consommateurs préfèrent une viande de porc pale, les consommateurs japonais demandent une viande plus sombre et persillée, ce qui permet de différencier les produits en fonction des caractéristiques recherchées par les différents marchés.

Rassembler l'information sur la nature et la caractérisation des ressources est une activité publique de base. Cette recherche fournira une mine d'informations pouvant donner lieu à des travaux supplémentaires visant à réaliser certains objectifs d'ordre économique, social, environnemental et de sécurité. L'assemblage, la conservation et l'utilisation de collections d'information est nécessaire dans l'intérêt de tous pour préserver la diversité génétique porcine au Canada, mais aussi pour générer une valeur ajoutée aux produits finaux.

Les objectifs et domaines de recherche correspondants priorisés par la TRCVP sont décrits au tableau 6.

Objectifs:

- Décrire la diversité actuelle des ressources génétiques
- Fournir des directives et des outils de gestion et de préservation de la diversité génétique porcine intra-race et entre races

Tableau 7: Diversité et Ressources Biologique

Objectifs	Domaines de recherche	Priorité	Organisations impliquées
Décrire la diversité actuelle des ressources génétiques	Enquête sur la diversité génétique dans les populations porcines canadiennes	1	CCAP, CAGR, UofG
	Développer des modèles de prévision des tendances de la diversité biologique en réponse aux changements dans les systèmes de production	1	CCAP, UofG
Fournir des directives et des outils de gestion et de préservation de la diversité génétique porcine intra-race et entre races	Développer des technologies pour l'introduction de gènes spécifiques	2	CCAP, UofG
	Développer des technologies efficaces de conservation à long terme	1	CAGR, CCAP
	Développer des cryobanques pour la semence de verrat et les embryons et fournir des stratégies d'échantillonnage	1	CAGR, UofA, UofL
	Développement d'une banque nationale d'ADN	1	CCAP
	Fournir des outils pour les éleveurs visant à optimiser les gains génétiques tout en gérant la diversité génétique	1	CCAP, CDPQ

* La liste des organisations de recherche est fournie à l'annexe 1.

3• *Recommandations*

Il est important de créer et entretenir un environnement adéquat pour la promotion de la recherche et du développement. Cela supposerait que les conditions suivantes soient réunies:

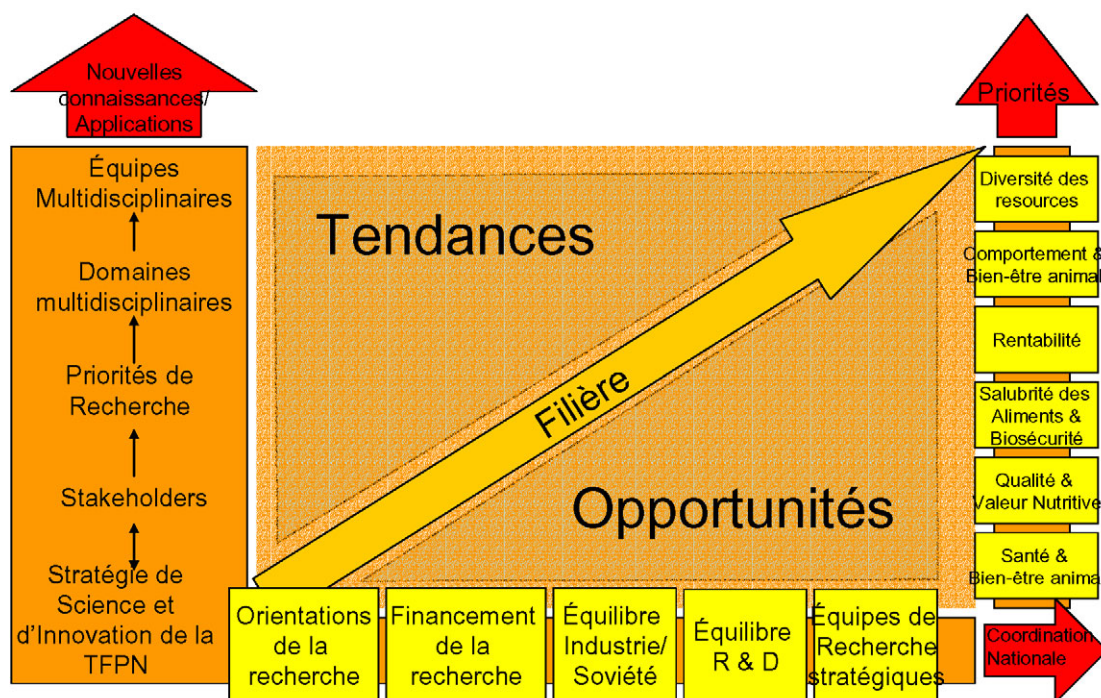
- Mise en place d'une vision commune parmi les partenaires de l'industrie;
- Avoir un financement adéquat en fonction de l'importance de l'industrie;
- Avoir un équilibre entre les enjeux sociaux et ceux de l'industrie;
- Mise en place de priorités adéquates;
- Utilisation d'une approche multidisciplinaire;
- Disposer d'un centre national de coordination de la recherche porcine.

Au cours des dernières années, plusieurs changements sont survenus dans le processus d'innovation caractérisé par de multiples centres de recherche (à différents emplacements géographiques), des travaux de recherche multidisciplinaires (ie composé de différents segments de la chaîne de valeur), un transfert technologique inverse et interactif (allers et retours entre les différents emplacements géographiques ainsi qu'entre les différents segments de la chaîne de valeur ou des unités fonctionnelles) et des collaborations commerciales et technologiques denses.

La stratégie en science et innovation de la TRCVP utilise et s'appuie sur la multiplicité et la dispersion des compétences. Cette approche vise à accélérer la transformation des connaissances en produits, à travers des systèmes de production plus efficaces et à renforcer l'interactivité avec l'environnement mondial de l'industrie.

La recherche ne vient pas d'elle-même et l'innovation exige un personnel hautement qualifié. Les chercheurs qui font toutes ces choses forment une communauté très mobile et très demandée dans le monde entier. Ils sont attirés par le soutien public adéquat et intéressant de la recherche de pointe avec des ressources suffisantes, dans l'état de la technique des installations.

Le processus sur lequel repose la stratégie en science et innovation de la TRCVP est représenté par le graphique ci-dessous, en commençant par les principes généraux de la TRCVP et l'établissement d'une vision à long terme pour l'industrie et la création d'avantages à tous les niveaux de la filière.



3.1. Orientations de Recherche

Il est important d'axer la recherche sur les problématiques importantes pour l'industrie canadienne du porc et que l'on peut mener avec un effort raisonnable au Canada. La recherche en général est de nature internationale et peut exiger beaucoup de temps et de ressources. Tenter de tout faire peut conduire à peu ou pas de succès.

Au travers d'objectifs communs le Canada doit renforcer sa capacité de régler les problèmes cruciaux auxquels l'industrie du porc fait face, et veiller à ce que des capacités de recherche suffisantes existent dans des domaines clés pour atteindre le succès.

3.2. Investissement dans la Recherche

Il faut un équilibre entre les besoins à court terme pour faire face aux défis actuels de l'industrie et les investissements dans les succès futurs. Il est important de s'attaquer aux difficultés et aux besoins à court terme pour assurer la viabilité de l'industrie. En parallèle, il est également important de poursuivre les investissements nécessaires dans la recherche et le développement pour assurer le succès à long terme. Il pourrait y avoir des situations conflictuelles particulièrement en ce qui concerne l'affectation de fonds et de ressources. Il est important d'avoir un bon équilibre.

Il est possible d'obtenir de sources nationales et internationales de financement. Les sources de financement peuvent aider la recherche et les efforts de développement sur les principales priorités de recherche stratégique pour le Canada tandis que le soutien international devrait être possible pour les questions relatives aux biens publics et sociaux et la recherche en environnement.

3.3. Équilibre Entre les Enjeux de l'Industrie et les Enjeux Sociaux

Il est essentiel de maintenir un équilibre entre les activités de recherche axées sur le succès économique de l'industrie et celles qui mettent l'accent sur les questions sociales, telles que la protection des animaux, l'environnement et la sécurité alimentaire. Aucune industrie ne peut survivre, même si ses activités sont entièrement socialement acceptables, si elle ne prend pas les mesures nécessaires pour assurer sa viabilité financière; À l'opposé, une industrie qui jouit d'une bonne réussite financière peut faire face à un avenir difficile si ses membres sont perçus comme étant irresponsables en termes de progrès social et d'environnement. Certains pays européens (Royaume-Uni et Pays-Bas) ont souffert en favorisant une stratégie par rapport à l'autre. Malgré une longue et fructueuse histoire de la production porcine, ces deux pays ont vu leur compétitivité diminuer et ils ont dû faire de la place pour les autres pays qui ont une stratégie de recherche plus équilibrée tels que l'Espagne, l'Allemagne, la France et le Danemark.²⁵

3.4. Équilibre Entre Recherche et Développement

Il est important de mener des recherches de pointe et de favoriser l'innovation. Toutefois, le processus ne devrait pas se limiter uniquement à l'innovation. Il est très important que les ressources nécessaires sont aussi investies dans les efforts de développement et / ou dans le transfert de technologie afin que les résultats de la recherche peuvent être effectivement utilisés par les producteurs et les bienfaits de la science et l'innovation sont optimisées.

Il est important d'avoir un processus itératif d'établissement des priorités. Il faudrait pouvoir solliciter le point de vue de l'industrie selon un processus structuré sur des questions pratiques et les faire coïncider avec les intérêts de recherche de la communauté scientifique. Les priorités de l'industrie peuvent changer avec le temps, tandis que la recherche est un processus continu. Il est important de revoir le plan de recherche et la définition des priorités périodiquement par le biais d'un processus structuré.

3.5. Création d'Équipes de Recherche Stratégiques et Approche Multidisciplinaire

Comme la technologie, la taille et la structure des opérations commerciales sont en train de changer, il est difficile pour une seule discipline d'offrir les solutions les plus efficaces. Dans de nombreux cas, les résultats de la recherche ont un impact positif ou négatif sur plusieurs questions, par exemple une meilleure résistance aux maladies permet une meilleure santé du troupeau et de la productivité, mais aussi une réduction des coûts de production et un usage moindre de drogues, etc Il est nécessaire d'adopter une approche multidisciplinaire qui implique différents domaines de compétence qui ne sont pas tous dans un seul établissement ou de discipline.

²⁵Research and development Priorities of the Quebec hog industry roundtable. November 2006.

Il est également nécessaire d'éviter les doubles emplois et d'accroître la production globale grâce à une approche stratégique coordonnée par le gouvernement, les universités et les organisations de l'industrie.

L'industrie porcine n'est pas différente de n'importe quel autre secteur et la vitalité de la recherche dépend beaucoup de l'existence d'une masse critique de chercheurs dans une discipline donnée. Des domaines d'expertise peuvent facilement être développés grâce à la création de réseaux de R&D, qui ont l'avantage de maximiser les ressources et l'utilisation efficace des fonds de recherche. Ces réseaux fournissent un moyen d'éviter les doubles emplois, de promouvoir la coopération et d'assurer l'achèvement des travaux de recherche entrepris dans les délais prévus.

Pendant que la création d'équipes multidisciplinaires se met en place, certains groupes de recherche peuvent déjà être identifiés et sont généralement acceptés par les acteurs de l'industrie au niveau national et / ou local.

Certains pôles d'expertise ont déjà été suggérés par les participants:

Pôles d'expertise recommandés par différents acteurs de l'industrie:

- Santé et résistance aux maladies
- Génétique et génomique pour la santé, la productivité et la qualité de viande

Pôles d'expertise recommandés par la table filière du porc du Québec:

- Groupe de recherche sur la qualité nutritionnelle, sensorielle et technologique de la viande et sur les performances des animaux;
- Groupe de recherche sur la salubrité des aliments à la ferme;
- Groupe de recherche sur l'effet des mycotoxines sur la santé et la nutrition animale;
- Groupe de recherche sur l'utilisation raisonnée des antibiotiques;
- Groupe de recherche sur les facteurs génétiques liés à la résistance aux maladies.

3.6. Coordination Nationale des Activités de Recherche

Actuellement, la recherche et le développement sont dans une large mesure les priorités définies par les conseils provinciaux de porc. Il est nécessaire de disposer d'un mécanisme formel pour la mise en place des priorités nationales, de coordonner la recherche pour éviter les doubles emplois et d'accroître la portée de la recherche. Cela peut se faire par l'intermédiaire d'un Comité de recherche et de développement de la Table ronde sur la chaîne de valeur du porc et une organisation nationale qui interagissent avec l'industrie, le gouvernement et les institutions de recherche, et aider à appliquer le plan en aidant au développement nécessaire pour une utilisation efficace des résultats de la recherche par les membres de l'industrie.

4• Questions Importantes à Aborder

Ce processus de table ronde devrait aboutir à une entité administrative pour la Science et l'Innovation appuyée par les institutions de recherche à travers le pays, les principaux acteurs de l'industrie tels que le CVC, le CCP, CPI, le CCAP, etc. Cette entité administrative serait chargée de tenir une comptabilité nationale sur le financement de la recherche porcine ainsi que les résultats des projets. Elle aiderait également dans le processus d'établissement des priorités, les collaborations potentielles et contribuerait aussi à minimiser les duplications.

La nouvelle fonction administrative peut également servir à amorcer la mise en place de la collaboration internationale et d'orientation au profit de l'industrie porcine canadienne. Le Canada a été sollicité à plusieurs reprises et il est considéré comme un chef de file dans de nombreuses industries de l'élevage. Il en est de même pour l'industrie porcine, et la table ronde peuvent certainement jouer un rôle clé en animant un forum international où siègeraient les États-Unis, les Pays-Bas, le Danemark, la Chine et le Brésil. Le Canada a la capacité de servir de modèle pour des collaborations internationales en recherche et développement dans le secteur porcin. La nouvelle fonction administrative pourrait appuyer le positionnement global de l'industrie porcine canadienne dans ce domaine également.

Sans aucun doute, l'industrie porcine a besoin de fournir sa propre structure de recherche et ses priorités. Cela aidera à assurer aux organismes de financement gouvernementaux que l'industrie travaille ensemble, a défini son propre ensemble de buts et objectifs, et se concentre sur des priorités.

La présente initiative est un pas en avant vers l'augmentation du financement de la recherche porcine, une structure et un cadre pour assurer des niveaux plus élevés de confort pour les bailleurs de fonds et des niveaux plus élevés de performance pour l'industrie.

En allant de l'avant avec cette initiative stratégique, certaines des priorités doivent être catégorisées de court à long terme afin d'assurer des retombées pour l'ensemble de la filière. Ci-dessous figure un calendrier possible pour la vision jusqu'en 2020.

Court terme (2-3 ans)

Traiter les questions de durabilité en matière d'approvisionnement en aliments, les défis sanitaires, l'efficacité de la production pour compenser les effets conjugués de la hausse du dollar canadien, de l'augmentation des coûts des aliments et des problèmes de capacité d'abattage.

Moyen terme (3-5 ans)

Compétitivité à l'échelle mondiale par la différenciation et la valeur ajoutée des produits.

Long terme (5-15 ans)

Gérer et mettre en oeuvre des solutions socialement acceptables et respectueuses de l'environnement qui rendront la production porcine responsable capable d'atteindre ou de surpasser les exigences du marché mondial.

5• Conclusion

La Chaîne de Valeur du Porc englobe le processus complet depuis la génétique, les pratiques de production et les spécifications alimentaires à travers la fabrication manufacturière et la transformation du porc en aliments (y compris le contrôle de la qualité et la traçabilité) pour répondre aux besoins des clients et des consommateurs. De nos jours, le spectre de la chaîne de valeur du porc s'est étendu et l'industrie doit considérer des sujets plus élaborés tels que la biosécurité, l'environnement et le bien-être des animaux.

Comme pour d'autres marchés dans le domaine agricole, l'industrie du porc a connu des changements radicaux tant au plan structurel que technologique et le rythme de changement continuera sans doute à augmenter au cours des prochaines années.

Il ne fait aucun doute qu'au cours des dernières années, l'industrie canadienne du porc a lutté pour sa survie. Avec une augmentation sans précédent de la valeur du dollar canadien, de plus de 50% par rapport au dollar américain au cours des cinq dernières années, cela a servi de tremplin à l'importation du porc dans le marché canadien, ainsi que le renforcement de la concurrence dans nos marchés mondiaux d'exportation. L'industrie a également été touchée par une augmentation soudaine du prix des facteurs de production, tels que le coût d'alimentation, découlant de la concurrence dans le prix du maïs et autres céréales de la part des transformateurs d'éthanol au Canada et aux États-Unis. La restructuration de la capacité d'abattage, en raison des graves pertes dans le secteur de la transformation, est également source de préoccupation. Entre autre, les producteurs de porcs sont maintenant confrontés à de nombreux ajouts réglementaires dans les secteurs tels que l'environnement, le transport des animaux et les questions traitant sur les aliments médicamenteux ainsi que l'utilisation des matières résiduelles comestibles. En conclusion, il y a aussi toujours la menace de maladies provenant des animaux étrangers et les défis actuels sur la santé.

Il est important de prendre des initiatives pour minimiser les difficultés et augmenter les opportunités du marché pour l'industrie du porc canadien. Par conséquent la TRCVP est le noyau de ces initiatives en assurant la communication entre tous les acteurs de l'industrie et la polarisation des projets vers des objectifs communs.

La conviction de la TRCVP est que l'industrie, les fournisseurs de science et technologie et les gouvernements peuvent développer conjointement des avantages compétitifs durables pour l'industrie canadienne du porc. La stratégie de science et d'innovation a été conçue pour être le noyau d'un effort coordonné pour améliorer la compréhension de tous les maillons de l'industrie sur l'effet potentiel de nouvelles sciences et techniques et faciliter la mise en place de réseaux de partenaires potentiels ou de membres de la chaîne de valeur pour accélérer la proportion d'adoption et la commercialisation de la connaissance et des technologies.

Il n'en reste pas moins que l'avenir du secteur reste incertain. Toutefois, en se ralliant et en travaillant ensemble, comme en témoigne l'engagement des membres de la chaîne de valeur de cette table ronde, ainsi que les gouvernements, rendra l'industrie mieux pourvue pour s'attaquer efficacement aux défis du secteur et enclencher des changements positifs afin de la rendre plus compétitive à l'échelle domestique et mondiale.

AAC	Agriculture et Agroalimentaire Canada
AQINAC	Association québécoise des industries de nutrition animale et céréalière
ESB	Encéphalopathie Spongiforme Bovine
CCPs	Critical Control Points
CCAP	Centre Canadien pour l'Amélioration des Porcs
CDPQ	Centre de développement du porc du Québec
ACIA	Agence Canadienne pour l'Inspection des Aliments
CIPARS	Canadian Integrated Program for Antimicrobial Resistance Surveillance
CVC	Conseil des Viandes du Canada
CCP	Conseil Canadien du Porc
CRIP	Centre de recherche en infectiologie porcine
ACEP	Association Canadienne des Éleveurs de Porcs
FMV	Faculté de Médecine Vétérinaire, Université de Montréal
FPT	Federal, Provinces and Territories
CRDA	Centre de Recherche et de Développement sur les Aliments
GES	Gaz à Effet de Serre
GREMIP	Groupe de recherche sur les maladies infectieuses du porc [research group on swine infectious diseases]
GREPA	Groupe de recherche sur les pathogènes alimentaires [foodborne pathogens research group]
HACCP	Hazard Analysis of Critical Control Points
IRDA	Institut de recherche et de développement en agroenvironnement [agro-environmental research and development institute]
NSERCC	Natural Sciences and Engineering Research Council of Canada
OECD	Organisation for Economic Co-operation and Development
OIE	Office International des Épizooties
PQAQ	Programme québécois d'assurance de la qualité [Québec quality assurance program]
SRRP	Syndrome Reproducteur & Respiratoire Porcin
SDPS	Syndrome de Dépérissement Post-Sevrage
RAD	Reportable Animal Disease
RCMS	Research Chair in Meat Safety
SIDNet	Swine Infectious Disease Network
SIS	Science and Innovation Strategy

Annexe 1 - Organisations de Recherche Porcine au Canada

Organisation		Principaux domaines d'expertise
AAC – Centre de recherche et de développement sur les bovins laitiers et les porcs (Lennoxville)	AAC-Lennoxville	• Productivité des truies • Bien-être animal • Environnement de production • Nutrition • Génétique • Impacts économiques et environnementaux de la production • Qualité de viande
AAC - Centre pour les Ressources Génétiques Animales (Saskatoon)	AAC-Saskatoon	• Biodiversité • Cryopréservation
AAC - Centre de Recherche et de Développement sur les Aliments (Saint-Hyacinthe)	CRDA	• Qualité de viande
AAC – Centre de Recherche de Lacombe et Ferme Expérimentale de Beaverlodge	AAC-Lacombe	• Qualité de viande • Salubrité de la viande • Interface fourrage-boeuf • Systèmes de culture intégrés
Atlantic Swine Research Partnership Inc.	ASRP	• Réduction des coûts de production • Nutrition en particulier pour réduire les coûts d'alimentation • Santé du troupeau • Gestion de l'environnement
Centre Canadien pour l'Amélioration des Porcs	CCAP	• Génétique Quantitative • Génétique Moléculaire
Agence Canadienne pour l'Inspection des Aliments	CFIA	
Centre de Développement du Porc du Québec (CDPQ)	CDPQ	• Santé • Nutrition • Génétique • Reproduction • Économie • Qualité de viande
Centre de Recherche en Infectiologie Porcine (CRIP), Université de Montréal, Faculté de Médecine Vétérinaire	CRIP	• Maladies infectieuses • Virologie Porcine • Vaccinations et traitements • SRRP • Bactériologie • Immunologie
Centre de Recherche en Sciences Animales de Deschambault	CRSAD	• Systèmes d'alimentation • Logement
Institut de Recherche et de Développement en Agroenvironnement (IRDA)	IRDA	• Impacts environnementaux de la production porcine

Organisation		Principaux domaines d'expertise
Université McGill	McGill	• Longévité des truies • Génomique
Prairie Swine Centre	PSC	• Comportement animal • Nutrition • Ingénierie • Impact environnemental • Rentabilité • Production durable
Université d'Alberta, Swine Reproduction & Development Program and Swine Nutrition Program	UofA	• Nutrition porcine • Acides aminés • Reproduction • Développement embryonnaire
Université du Manitoba, Swine Research Program and National Centre for Livestock and the Environment	UofM	• Nutrition • Comportement animal • Reproduction animale • Aliment et alimentation • Impacts environnementaux de la production porcine
Université of Guelph, Programme de recherche porcine	UofG	• Bien-être animal • Environnement • Salubrité des aliments • Santé du troupeau • Nutrition • Qualité des produits du porc • Reproduction
Université Laval	UofL	• Technologies de la reproduction (embryons) • Génétique moléculaire
Université de Saskatchewan	UofS	• Biotechnologies • Écosystèmes nordiques • Toxicologie • Recherche et enseignement en structure biomoléculaire • Populations locales et initiatives judiciaires
Vaccine and Infectious Disease Organization	VIDO	• Développement de technologies vaccinales

Annexe 2 - Ressources Utilisées

- Priorités de la Table ronde pour la chaîne de valeur du porc (Septembre 2006)
- Canadian Pork Value Chain – Strengthening our Competitiveness (March 2007)
- Priorités de recherche pour le Conseil des Viandes du Canada pour 2007
- AAC – Stratégie de Science et d'Innovation (Mai 2006)
- Revue de la recherche porcine à AAC (Avril 2006)
- Vers la nouvelle politique agricole et agroalimentaire – Rapport du premier tour de consultations (2007)
- Priorités de Recherche et Développement pour la Table Filière porcine du Québec (Septembre 2006)
- Stratégie de recherche en génétique (Septembre 2006)
- International Review of Swine R&D in Alberta (October 2006)
- Ontario Pork Research Priorities (2007)
- Manitoba Pork Council Research News (2007)
- Atlantic Swine Research Partnership Research News (2007)

